

## **ATIVIDADES EXTENSIONISTAS**

### **Proposta de Tema / Trabalho Final**

#### **Curso**

- ☐ Bacharelado em Engenharia da Computação
- ☐ Bacharelado em Engenharia de Software
- ☐ Bacharelado em Ciência da Computação
- ☐ Bacharelado em Sistemas de Informação
- ☐ CST em Análise e Desenvolvimento de Sistemas
- ☐ CST em Banco de Dados
- ☐ CST em Ciência de Dados
- ☐ CST em Desenvolvimento Mobile
- ☐ CST em Gestão da Tecnologia da Informação
- ☐ CST em Jogos Digitais
- ☒ CST em Redes de Computadores

#### **Disciplina**

- ☐ Atividade Extensionista I: Tecnologia Aplicada à Inclusão Digital – Levantamento
- ☒ Atividade Extensionista II: Tecnologia Aplicada à Inclusão Digital – Projeto
- ☐ Atividade Extensionista III: Tecnologia Aplicada à Inclusão Digital – Análise
- ☐ Atividade Extensionista IV: Tecnologia Aplicada à Inclusão Digital – Implementação

#### **Etapas**

- ☐ Validação da proposta
- ☒ Trabalho final

## **Aluno(s) e RU(s)**

<b>Aluno</b>	<b>RU</b>
Ananda de Amorim Vieira	1979749

## **Título**

Implantação de Cabeamento Estruturado Sustentável em Instituição Escolar.

## **Setor de Aplicação**

A implantação de cabeamento estruturado será em uma escola pública em uma zona rural do município de Cunha no interior de São Paulo, a escola usa a internet da empresa Hughesnet via satélite, a infraestrutura precisa de reparos, e manutenção. Será utilizado cabos livres de halogênio e materiais recicláveis, reforça o compromisso com a sustentabilidade. Essa rede robusta e sustentável conectará alunos e professores a recursos digitais, como plataformas de ensino online, bibliotecas virtuais e ferramentas colaborativas, aprimorando tanto o ensino quanto a gestão educacional.

## **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)**

- ( ) 01. Erradicação da pobreza
- ( ) 02. Fome zero e agricultura sustentável
- ( ) 03. Saúde e bem-estar
- ( x ) 04. Educação de qualidade
- ( ) 05. Igualdade de gênero
- ( ) 06. Água potável e saneamento
- ( ) 07. Energia limpa e acessível
- ( ) 08. Trabalho decente e crescimento econômico
- ( x ) 09. Indústria, inovação e infraestrutura
- ( ) 10. Redução das desigualdades
- ( ) 11. Cidades e comunidades sustentáveis
- ( ) 12. Consumo e produção responsáveis

- ( ) 13. Ação contra a mudança global do clima
- ( ) 14. Vida na água
- ( ) 15. Vida terrestre
- ( ) 16. Paz, justiça e instituições eficazes
- ( ) 17. Parcerias e meios de implementação

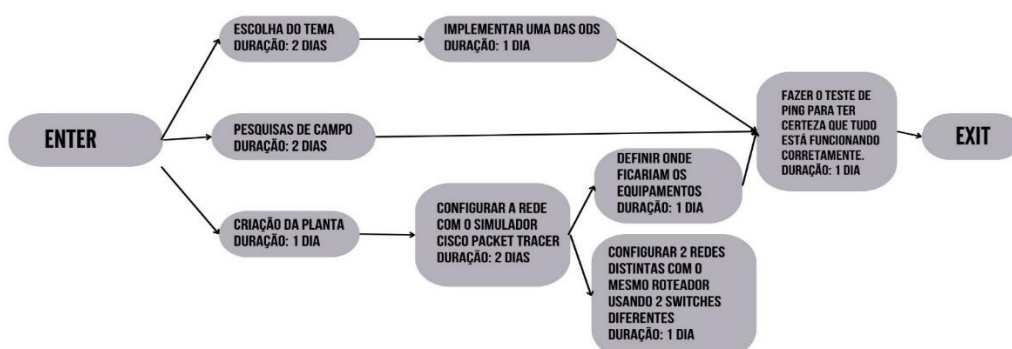
## Objetivos

**Melhorar a infraestrutura tecnológica:** Criar uma rede de cabeamento estruturado eficiente, que suporte a conectividade de dispositivos em todas as áreas da escola, garantindo desempenho e estabilidade.

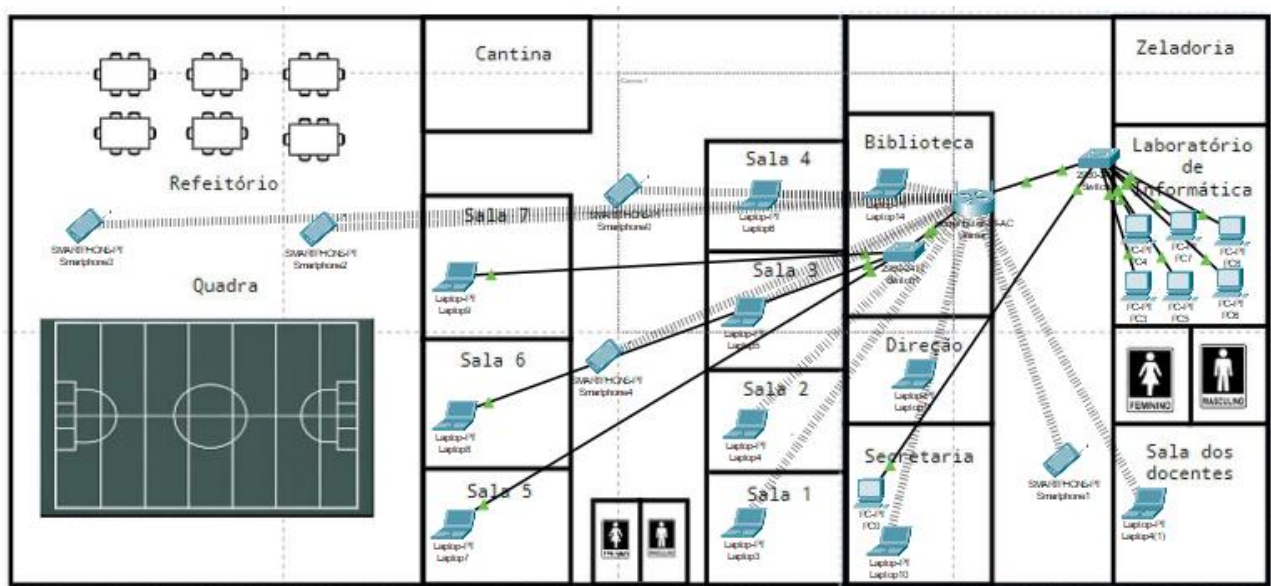
**Promover a sustentabilidade:** Utilizar materiais ecologicamente corretos, como cabos recicláveis e livres de halogênio, reduzindo o impacto ambiental e promovendo práticas sustentáveis na instituição.

**Aprimorar a experiência educacional:** Facilitar o acesso a recursos didáticos digitais, como plataformas de aprendizado online e ferramentas colaborativas, melhorando a interação entre alunos e professores.

## Metodologia



## Resultados Esperados/Obtidos



A imagem acima é a configuração de rede em uma planta baixa de uma escola, há vários dispositivos conectados, tanto cabeados quanto wireless e note que a rede está dividida em duas partes usando um roteador e dois switches.

### Com base na medida da planta:

Parede lateral esquerda (vertical): 5 metros Parede superior (horizontal): 10 metros Sala 7:

Parede lateral esquerda (vertical): 7 metros Parede superior (horizontal): 10 metros Sala 6:

Parede lateral direita (vertical): 7 metros Parede inferior (horizontal): 10 metros Sala 5, 4, 3, 2, 1 (cada sala individualmente):

Parede lateral esquerda (vertical): 6 metros Parede superior (horizontal): 7 metros Biblioteca:

Parede superior (horizontal): 12 metros Parede lateral esquerda (vertical): 10 metros Laboratório de Informática:

Parede lateral esquerda (vertical): 5 metros Parede superior (horizontal): 8 metros Sala dos Docentes:

Parede lateral direita (vertical): 5 metros Parede superior (horizontal): 5 metros Secretaria:

Parede lateral esquerda (vertical): 2,5 metros Parede superior (horizontal): 3 metros

Para calcular a quantidade de metros de cabo Cat6 que serão necessários para fornecer internet cabeada, precisamos considerar as distâncias a serem percorridas entre o ponto de conexão principal (switch) e cada sala ou área que será conectada.

**Será necessário aproximadamente:**

- 160,5 metros de cabo
- 2 Switch
- 1 Roteadores Wireless
- 6 Computadores no laboratório de informática
- 1 Computador na Secretária
- 1 Notebook na Sala dos Docentes
- 1 Notebook na Secretária
- 1 Notebook na Direção
- 1 Notebook na Biblioteca
- 1 Notebook Sala 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

## **Considerações Finais**

### **Aprendizado**

- Sub-redes e Endereçamento IP
- Colocar em prática topologia
- Depuração e Solução de Problemas (Troubleshooting)

### **Dificuldades**

- Falta de Familiaridade com os Comandos CLI.